

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 39 22 316 A1

⑯ Int. Cl. 5:
B 60 N 2/02
B 60 N 2/22

⑯ Unionspriorität: ⑯ ⑯ ⑯
08.07.88 US 216618

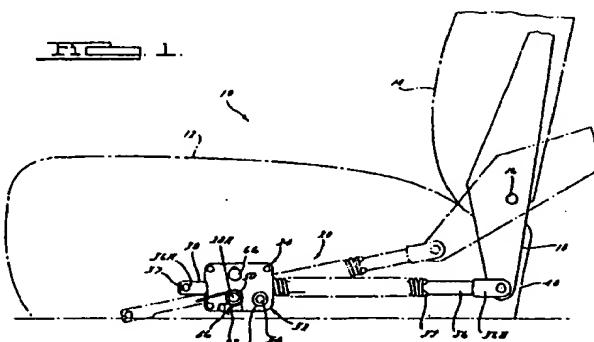
⑯ Anmelder:
Fisher Dynamics Corp., St. Clair Shores, Mich., US

⑯ Vertreter:
Kohler, R., Dipl.-Phys.; Rüdel, D., Dipl.-Ing.
Dipl.-Wirtsch.-Ing., Pat.-Anwälte, 7000 Stuttgart

⑯ Erfinder:
Bell, Robert Leon, Rochester Hills, Mich., US

⑯ Lineare Sitzverstellanordnung

Eine unter Federspannung stehende Verstellvorrichtung zum kontrollierten Schrägstellen einer Sitzlehne relativ zum Sitzrahmen, zu dem sie gedreht wird, weist einen verlängerten Verstellstab auf, der auf einem Flächenabschnitt mit Zähnen versehen ist. Der Verstellstab ist über ein Ende mit dem Sitz verbunden. Ein Verstellrahmen, der ebenfalls mit dem Sitz verbunden ist, stützt das andere Ende des Verstellstabes, der darin hin- und herbewegt werden kann. Ferner weist die Verstellvorrichtung eine Klaue auf, die so ausgebildet ist, daß sie wieder lösbar mit den Zähnen der Verstellstange in Eingriff zu bringen ist, eine Handbetätigung und eine Nocke, die mit dem Griff der Handbetätigung und der Klaue zusammenwirkt, derart, daß die Klaue in Eingriff mit dem Verstellstab zu bringen ist und auch von ihm gelöst werden kann.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine lineare Sitzverstellvorrichtung und insbesondere eine handbetätigte Verstellvorrichtung, um die verstellbare Sitzlehne eines Autositzes in der gewünschten Position festzustellen.

Das US-Patent 42 45 866, veröffentlicht am 20.01.1981, beschreibt eine Verstellvorrichtung, die ein Paar mit Zähnen versehene Verstellriegel aufweist, die jeweils durch Handbetrieb in oder außer Eingriff gebracht werden, und mit Zähnen auf den gegenüberliegenden Oberflächen eines gleitenden Verbindungsstückes, das an seinen entgegengesetzten Enden drehbar mit einem Autositzpolster und einer Sitzlehne verbunden ist, wobei die Sitzabschnitte über einen Drehbolzen miteinander verbunden sind, der die Drehbewegung unterstützt und die Zähne ermöglichen es, den Winkel der Sitzposition schrittweise zu verändern.

Dies erfüllt zwar den geplanten Zweck, jedoch verlangt man von Seiten der Automobilindustrie eine Verbesserung einer solchen Verstellvorrichtung, sie besser, besser zugänglich, leichter zu bedienen und billiger zu machen.

Oft wäre es wünschenswert, wenn auf beiden gegenüberliegenden Seiten des Sitzes eine Verriegelung befestigt werden könnte, was von der Sitzstruktur abhängt. In einer Sitzbank können große Drehmomente für die Verstellvorrichtung ausgenutzt werden, wenn der nach hinten wirkende Druck auf die Sitzlehne einwirkt. Geräumige Verstellvorrichtungen ermöglichen es, daß der Sitzrahmen teils die Funktion eines Verstellrahmens übernimmt und die Größe des Sitzrahmens reduzieren kann, ohne dadurch die Gewichtstragekapazität zu beeinträchtigen. Bei derartigen Verriegelungen sollten die Verstellvorrichtungen aufeinander abgestimmt sein, um akkurat einzurasten und sollten anpaßbar sein, dergestalt, daß wenn eine Seite auf die gewünschte Position eingestellt wird, die andere Seite sich frei bewegen kann, um dann auf einen Ruck in den nächsten Zahn davor oder danach einzurasten. Da wunschgemäß der Aufbau einfach sein sollte, sollte sie manuell betreibbar sein.

Bei einer verstellbaren Sitzstruktur ist der Lehnenschnitt in bezug auf das Sitzpolster drehbar gelagert und eine Schrägstelleinstellvorrichtung zur Steuerung der Drehbewegung der Lehne übernimmt eine Rückenlagepositionierung relativ zu dem Sitz. Gemäß der Erfindung ist die Schrägstelleinstellvorrichtung dadurch gekennzeichnet, daß sie einen verlängerten Verstellstab mit einander gegenüberliegenden Endabschnitten und Zähnen an nur einer Oberfläche davon aufweist, wobei ein Endabschnitt des Verstellstabes mit dem Rückenteil an einem Drehpunkt verbunden werden kann, der beabstandet von der Drehachse ist, mit einer Verstellvorrichtung, die mit dem Sitz verbunden ist, um den Verstellstab verstehen zu können, wobei die Verstellvorrichtung den anderen Endabschnitt des Verstellstabes trägt, um somit eine Hin- und Herbewegung relativ zu der Vorrichtung zu erzielen. Die Verstellvorrichtung hat eine erste Neigungsvorrichtung, um den Verstellstab in eine erste Richtung zu neigen, um den Sitz zurück in eine aufrechte Position zu bringen, eine Klaue mit einem Zahn, der mit den Zähnen auf dem Verstellstab in Eingriff gebracht werden kann, um die Sitzlehne in einer gewünschten Schräglage zu halten, eine Lösevorrichtung, um die Klaue aus dem Eingriff zu lösen, sowie eine Handbetätigung, die auf manuelle Krafteinwirkung anspricht, eine Nockenscheibe, die sich je nach Handbetätigung bewegt und einen in einem Schlitz der Nockenscheibe eingeschlossenen Bolzen, wobei jeweils beide Bolzen und der Schlitz mit der Klaue und der Nockenscheibe verbunden sind und eine zweite Neigungsvorrichtung zum Neigen der Nockenscheibe, wobei die Klaue mit dem Verstellstab in Eingriff ist.

scheibe eingeschlossenen Bolzen, wobei jeweils beide Bolzen und der Schlitz mit der Klaue und der Nockenscheibe verbunden sind und eine zweite Neigungsvorrichtung zum Neigen der Nockenscheibe, wobei die Klaue mit dem Verstellstab in Eingriff ist.

Bei einer weiteren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung erstreckt sich ein Drehstab zwischen einer Haupt- und Nebenverstellvorrichtung und die Handbetätigung steuert die Drehung des Drehstabes, wobei jede Verstellvorrichtung von nur einer Seite des Sitzes aus durch die Handbetätigung bedient wird. Bei dieser Ausführungsform bewegt der Drehstab gleichzeitig die Nockenscheibe in der Hauptverstellvorrichtung und eine hebelförmige Platte in der Nebenverstellvorrichtung, wobei die hebelförmige Platte entgegen der Kraft der Nockenscheibe bewegt wird.

Bewegt man die Handbetätigung in eine lösende Stellung, so wird die zweite Neigungsvorrichtung überwunden, wobei der Drehstab jeweils die Nockenscheibe der Hauptverstellvorrichtung entgegen der Kraft der mit ihr verbundenen Klaue und die hebelförmige Platte der Nebenverstellvorrichtung entgegen der Kraft der Nockenscheibe und der mit ihr verbundenen Klaue direkt bewegt, und dabei gleichzeitig die Klaue aus ihrem Eingriff mit den Verstellstäben des Sitzes löst. Läßt die Krafteinwirkung auf die Handbetätigung nach, so bewegt sich die Nockenscheibe der Hauptverstellvorrichtung und die hebelförmige Platte der Nebenverstellvorrichtung jeweils zurück in ihre Ausgangsposition und die Klaue der Nockenscheibe der Hauptverstellvorrichtung gelangt wieder in Eingriff mit ihrem Verstellstab. Die zweite Neigungsvorrichtung in der Nebenverstellvorrichtung bewegt die Nockenscheibe auf die hebelförmige Platte zu, wobei die Nebenverstellvorrichtung in eine mit ihrem entsprechenden Verstellstab eingehende Eingriffstellung zurückbewegt wird. Nach dem Verstellen des Sitzes bewegen die ersten Neigungsmittel die Verstellstäbe zurück in ihre erste Position, in die aufrechte Sitzposition. Außerdem ist es wichtig, daß die direkte Bewegung der Handbetätigung in Einrastrichtung sicherstellt, daß, sobald die Klaue der Hauptverstellvorrichtung in ihren Verstellstab eingerastet ist, die freibewegliche Klaue der Nebenverstellvorrichtung auch in den entsprechenden Verstellstab einrastet und mit dem ersten angrenzenden Zahn in Eingriff kommt.

Es ist ein Vorteil dieser Schrägstelleinstellvorrichtung, daß eine herkömmliche Sitzrahmenunterstützung einfacher gestaltet werden kann und nicht so "robust" gebaut werden muß, weil die Verstellvorrichtung einen Teil dieser Unterstützung übernimmt.

Die Hinzunahme einer freien Antriebsscheibe oder einer befestigten Nebenantriebsscheibe ermöglicht beim Verstellen ein gut aufeinander abgestimmtes Einrasten.

Ein weiterer Vorteil einer zweiseitigen Schrägstelleinstellvorrichtung liegt darin, daß nicht eine ausgleichende Belastung, sondern eine geradlinige Belastung der Vorrichtung erfolgt. Eine geringere Festigkeit (Versteifung) der Einheit wird benötigt.

Aufgrund des allgemeinen häufigen Vorkommens diverser Teile in der Haupt- und Nebenverstellvorrichtung, wurde die Anzahl der verschiedenen Teile reduziert. Dies verbilligt die Herstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Weiterhin kann die Antriebswelle (Drehstab) aufgrund einer Ähnlichkeit der Strukturen in der Verstellvorrichtung von beliebiger Länge sein und somit für Sitze mit verschiedener Breite verwendet werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Fahrzeugsitzes mit einer erfundungsgemäßen Schrägstelleinstellvorrichtung, von der Fahrerseite aus gesehen;

Fig. 2 eine Draufsicht einer erfundungsgemäßen, manuell betätigbaren Schrägstelleinstellvorrichtung, mit einer Haupt- und einer Nebenverstellvorrichtung zur Kontrolle des Neigungswinkels der Sitzlehne relativ zum Fahrzeugsitz nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung der Hauptverstellvorrichtung nach Fig. 2;

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung der Nebenverstellvorrichtung nach Fig. 2;

Fig. 5, 6 Teilansichten der Hauptverstellvorrichtung in aufrechter und zurückgestellter Position des Sitzes und

Fig. 7, 8 Teilansichten der Nebenverstellvorrichtung in aufrechter und zurückgestellter Position des Sitzes.

Ausführliche Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung eine Fahrzeugsitzanordnung 10 mit einer Schrägstelleinstellvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung. Die Sitzanordnung hat die herkömmliche Form eines Vordersitzes in einem Kraftfahrzeug mit einer Verstellvorrichtung, die ein Sitzpolster 12 und eine Sitzlehne 14 stützt und die es zuläßt, daß der Winkel zwischen diesen beiden variabel einstellbar ist. Die Sitzlehne 14 wird durch ein unteres, nicht gezeigtes Verstellgerippe gehalten und kann relativ zum Sitzpolster 12 um einen Bolzen 16 gedreht werden, wodurch die Sitzlehne 14, die durch ein oberes Verstellgerippe 18 gehalten wird, in eine gewünschte Rückenlage gedreht werden kann. Das obere und untere Verstellgerippe sind meist aus Metallplatten gefertigt, die zweckmäßig so gestaltet sind, daß sie die Verstellvorrichtung gut aufnehmen können und die Verwendung von Teilen ermöglichen, die sich an ihren entgegengesetzten außenliegenden Seiten spiegelbildlich gleichen.

Die Schrägstelleinstellvorrichtung 20 ermöglicht, daß die Sitzlehne 14 relativ zum Sitzpolster 12 kontrolliert verstellt werden kann. Die Schrägstelleinstellvorrichtung hat vorzugsweise eine Hauptverstellvorrichtung 22, eine Nebenverstellvorrichtung 24, Drehstäbe 26 und 28 mit benachbarten Enden 26B und 28B, die nicht drehbar miteinander verbunden sind und Drehkräfte von der Hauptverstellvorrichtung 22 zur Nebenverstellvorrichtung 24 übertragen. Wie Fig. 2 zeigt, weist die Hauptverstellvorrichtung 22 eine Handbetätigung auf, die durch den Griff 30 dargestellt und so angebracht ist, daß der Fahrer sie mit der rechten Hand bedienen kann und so verbunden ist, daß sie den Drehstab 26 bewegen kann. Das Drehstabende 26A ist kerbverzahnt, um mit dem Griff 30 eine nicht drehbare Verbindung einzugehen. Ist ein Sitz sowohl für den Fahrer wie auch für den Beifahrer vorgesehen, so weist jeder eine Schrägstelleinstellvorrichtung auf, wobei die Hauptverstellvorrichtung 22 vorzugsweise so positioniert ist, daß der Handbedienungsgriff jeweils so angebracht ist, daß er mit der rechten Hand zu bedienen ist. Jedoch wäre es, aufgrund der Normung von Teilen und der Formgebung wünschenswert, daß die Verstellvorrichtungen und der Handbedienungsgriff so angeordnet sind, daß sie von beiden Händen des Fahrers oder Beifahrers bedient

werden können. Darüber hinaus wäre bei manchen Sitzen nur eine einzige entriegelbare Verstellvorrichtung notwendig.

Beide Verstellvorrichtungen weisen einen Verstellrahmen 32 auf, der durch einen Bolzen 34 drehbar mit dem Fahrzeug verbunden ist sowie einen verlängerten Verstellstab 36, der nur an einem Flächenabschnitt Zähne 38 aufweist. Jeder Verstellstab 36 hat einen Endabschnitt 36A, der gelagert ist für eine Hin- und Herbewegung gegenüber seinem Verstellrahmen 32 und einen anderen Endabschnitt 36B, der durch einen Bolzen 40 drehbar mit dem Sitzlehngestell verbunden ist. Die Bedienung der Handbetätigung verursacht, daß die jeweiligen Nockenscheiben 42 und 44 eine mit Zähnen 38 versehene Klaue 46 in jeder Verstellvorrichtung zwingen, in die jeweiligen Zähne 38 des Verstellstabes 36 einzugreifen oder sie freizugeben. Durch Krafteinwirkung auf die Sitzlehne 14, wie zum Beispiel durch den Körper des Fahrers bewirkt, werden Kräfte auf den Verstellstab 36 übertragen, worauf sich der Verstellstab 36 entgegen der auf den Sitz einwirkenden Kraft bewegt, wodurch die Sitzlehne 14 sich dreht, um die gewünschte Rückenlage einzunehmen. Wie durch strichpunktierte Linien des Verstellgeripps 18 in der Fig. 1 gezeigt, ist die Sitzlehne 14 relativ zum Bolzen 16 zurückgestellt. Dies verdeutlicht Verstellstab 36, der so verschwenkt ist, daß seine Achse in einem spitzen Winkel zu seiner horizontalen Ausgangsposition angeordnet ist.

Wie hierin erläutert, ist der Unterschied zwischen der Hauptverstellvorrichtung 22 und der Nebenverstellvorrichtung 24 derjenige, daß die Drehstäbe 26 und 28 mit den Nockenscheiben 42 in der Hauptverstellvorrichtung 22 und mit den hebelförmigen Platten 48 in der Nebenverstellvorrichtung 24 nicht drehbar verbunden sind, wobei die hebelförmigen Platten 48 es der Klaue 46 und der Nockenscheibe 44 ermöglichen, sich innerhalb der Nebenverstellvorrichtung 24 frei zu bewegen. In jedem Verstellrahmen 32 bringen normalerweise Torsionsfedern 50 die Nockenscheiben 42 und 44 zurück in ihre Ausgangsstellung, damit ihre Klauen 46 mit Zähnen 38 des Verstellstabes 36 einrasten. Da jedoch die Nockenscheiben 44 der Nebenverstellvorrichtung 24 nicht direkt mit der Handbetätigung drehfest verkeilt sind, wenn durch den Griff 30 die Nockenscheiben 42 und die hebelförmigen Platten 48 der Hauptverstellvorrichtung 22 in ihre Ausgangsstellung gebracht werden, bewegt die Torsionsfeder 50 in der Nebenverstellvorrichtung 24 die Nockenscheiben 44 zurück zu den hebelförmigen Platten 48 hin, damit die Klaue 46, ebenfalls zurückbewegt, mit dem ersten freien Zahn 38 auf dem Verstellstab 36 in Eingriff gelangen kann. Aufgrund der Breite der Sitzbank sind die jeweiligen Zähne 38 auf den Verstellstäben 36 nicht unbedingt gleich positioniert und das unabhängige ineinandergreifen der Klaue 46 der Nebenverstellvorrichtung 24 ermöglicht ein sicheres Feststellen.

Wird zuerst die Hauptverstellvorrichtung 22 beschrieben, so ist der Verstellrahmen 32 ein im allgemeinen rechteckiges Gehäuse mit einem Paar Seitenplatten 52 aus Metall, von denen jede einen vorstehenden Lappen 54 aufweist, ein Paar Abstandshalter 56 aus Kunststoff und Nieten 58 und 60. Die Seitenplatten 52 und die Abstandshalter 56 haben eine Anordnung von entsprechenden zylindrischen Löchern 62 und 64, die genau so groß sind, daß die Nieten 58 und 60 hineinpassen und entsprechende im Querschnitt rechteckige Öffnungen mit ovalen Enden, die genau so groß sind, daß der Klaue

endrehbolzen 66 hineinpaßt, wobei die im Querschnitt rechteckigen Öffnungen mit ovalen Enden einen sich vertikal erstreckenden Verriegelungsschlitz 68 definieren. Jede der Nieten 58 geht durch die Löcher 62 hindurch um die Abstandshalter 56 und Seitenplatten 52 fest zusammenzuhalten. Die Niete 60 geht durch die Löcher 64 durch und wirkt als Montierrohr, um den Bolzen 34 aufzunehmen und um die Verstellvorrichtung 32 drehbar an dem Sitzrahmen anzubringen. Jeder Abstandshalter 56 hat eine erste und eine zweite Seitenfläche und entsprechende erste und zweite Aussparungen, wobei die ersten Seitenflächen aneinander angrenzen und die ersten Aussparungen so überlagert sind, daß sie im allgemeinen einen T-förmigen Hohlraum 70 bilden, sowie ein Paar vertikal verlaufender Seitenwände, die einen Kanal bilden, in dem die Klaue 46 aufgenommen ist. Jede Seitenplatte 52 grenzt an eine jeweilige zweite Seitenfläche an, wobei die zweiten Aussparungen einen im allgemeinen kuchenstückförmigen Hohlraum 72 bilden, der radial verlaufende Seitenwände 72A und 72B aufweist und welcher eine Nockenscheibe 42 aufnimmt. Ein Durchbruch 74 wird durch die Seitenplatten 52 und Abstandshalter 56 dadurch begrenzt, daß dort jeweilige Löcher angeordnet sind, wobei der Durchbruch 74 genau so groß ist, daß der besagte Drehstab 26 hineinpaßt.

Der freie Endabschnitt 36A eines jeden Verstellstabs 36 weist einen Arretierstift 37 auf, der verhindert, daß der Verstellstab 36 rückwärts aus dem Verstellrahmen 32 austritt und nahe ihrem drehbaren Endabschnitt 36B ein Paar angrenzende Auflagerabsätze 39, die ein Ende der Spiralfeder 76 aufnehmen und das andere Ende der Spiralfeder 76 am Verstellrahmen 32 anliegt. Die Spiralfeder 76 verhindert, daß sich die Auflagerabsätze 39 axial auf den Verstellrahmen 32 hinbewegen, gibt aber jedoch Kräften nach, die durch den Benutzer, der den Sitz nach hinten dreht, auf sie einwirken. Der Verstellstab 36 weist entlang seiner oberen Fläche Zähne 38 auf, die in Zähne 78 der Klaue 46 eingreifen.

Die Nockenscheibe 42 ist kuchenstückförmig ausgeformt, im allgemeinen flach und hat an ihrem sich verjüngenden Ende eine im Querschnitt rechteckige Öffnung mit ovalen Enden, die einen Mitnehmerdurchgang 80 festlegt, eine bogenförmige Durchgangsöffnung 82, die eine Nockenführungsfläche 84 begrenzt und einen Zurückhaltebügel 86, der sich von der Nockenscheibe 42 nach außen erstreckt und so über die gegenüberliegende Seitenplatte hinausragt. Die Nockenscheibe 42 ist so angepaßt, daß sie zwischen den Seitenwänden 72A und 72B des Hohlraums 72, in den sie genau hineinpaßt, gedreht werden kann. Die Nockenführungsfläche 84 weist in radialer Richtung außerhalb des Mitnehmerdurchgangs 80 bogenförmige erste und zweite Abschnitte auf, die mit dem Klaudrehbolzen 66 in Eingriff kommen und ihn dabei bewegen.

Die Klaue 46 ist im allgemeinen T-förmig ausgebildet und definiert einen oberen Abschnitt und einen Hauptabschnitt, wobei der obere Abschnitt Zähne 78 aufweist, die mit den Zähnen 38 des Verstellstabes 36 in Eingriff kommen und wobei der Hauptabschnitt so ausgebildet ist, daß er sich relativ zu seinem Verstellstab 36 in einer vertikalen Ebene in dem Durchgang hin- und herbewegen kann. Eine zylindrische Öffnung 88 im Hauptabschnitt ist in einer Linie mit dem oval ausgeformten Verriegelungsschlitz 68 angeordnet und hat die Größe, um den Klaudrehbolzen 66 aufzunehmen.

Der Drehstab 26 weist eine abgeflachte Seite 27 auf und erstreckt sich damit durch den Durchbruch 74. Der Drehstab 26 bildet aufgrund seines Querschnitts einen

Mitnehmerstift, der nicht drehbar in den Mitnehmerdurchgängen 80 der Nockenscheiben 42 gelagert ist, um die Nockenscheiben 42 zum Verschwenken zu zwingen. Am Drehstab 26 sind sich einander gegenüberliegende Endabschnitte 26A und 26B ausgebildet, wobei jeder der Endabschnitte über die jeweilige Seitenplatte 52 hinausragt und der Endabschnitt 26A führt vom Sitz weg und ist mit dem hand-betriebenen Griff 30 verbunden und der Endabschnitt 26B verläuft in Richtung des Sitzes.

Eine gewundene Torsionsfeder 50 grenzt an jede Seitenplatte 52 an und paßt genau in den Drehstab 26, wobei jede Torsionsfeder 50 ein Ende 50A hat, das an den jeweiligen Lappen 54 der Seitenplatten 52 anliegt und das andere Ende 50B von einer Kerbe des Zurückhaltebügels 86 der Nockenscheibe 42 aufgenommen wird, wobei die Torsionsfedern 50 verhindern, daß sich die jeweiligen Nockenscheiben 42 drehen.

Der im Querschnitt kreisförmige Klaudrehbolzen 66 durchdringt die Öffnung 88 in der Klaue 46, die rechteckförmigen Verriegelungsschlitz 68 in den Seitenplatten 52 und die Abstandshalter 56. Verriegelungsschlitz 68 zwingt den Klaudrehbolzen 66 und damit auch die Klaue 46 aufgrund der Verschwenkung der Nockenscheiben 42 durch den Drehstab 26, zu einer relativ zum Verstellrahmen 32 verlaufenden vertikalen Bewegung. Der Klaudrehbolzen 66 paßt in die bogenförmige Durchgangsöffnung 82 hinein und wirkt mit der Nockenführungsfläche 84 zusammen. Die Verschwenkung der Nockenscheiben 42 bewirkt, daß die Nockenführungsfläche 84 den Klaudrehbolzen 66 in vertikaler Richtung relativ zum Verriegelungsschlitz 68 bewegt, wobei die Klauenzähne außer Eingriff mit den Zähnen 38 auf dem Verstellstab 36 kommen.

Die Nebenverstellvorrichtung 24 ist der Hauptverstellvorrichtung 22 ähnlich und beinhaltet den Verstellrahmen 32, ein Paar Abstandshalter 56, ein Paar Seitenplatten 52 mit je einem Lappen 54, eine Klaue 46, ein Paar Nockenscheiben 44, ein Paar Torsionsfedern 50, einen Drehstab 28 und verbundene Hohlräume 70 und 72 zur Aufnahme der Klaue 46 und der Nockenscheiben 44. In der Nebenverstellvorrichtung 24 haben die Nockenscheiben 44 jedoch zur Aufnahme des Drehstabes 28 eine runde Öffnung 90 und sind zum Drehstab frei beweglich. Jede Nockenscheibe 44 wird über eine dazugehörige hebelförmige Platte 48 verschwenkt, die drehfest mit dem Drehstab 28 verbunden ist und sich mit der Handbetätigung dreht, wobei jede hebelförmige Platte 48 einen von ihr abstehenden Betätigungsdeckel 92 aufweist. Jede hebelförmige Platte 48 hat eine im Querschnitt rechteckige Öffnung mit ovalen Enden, die einen Mitnehmerdurchgang 94 bildet und die genau zueinander passen und von dem Drehstab 28, der eine Fläche 29 aufweist, durchsetzt sind. Die Querschnittsfläche des Drehstabes 28 hat die gleiche Form wie die Querschnittsflächen der Öffnungen in den hebelförmigen Platten 48 und bildet eine Mitnehmerachse. Die Öffnung 90 in den Nockenscheiben 44 ist kreisförmig, wobei jede Nockenscheibe 44 relativ zum Drehstab 28 frei drehbar ist. Jede der Torsionsfedern 50 hat ein Ende 50A, das an den Lappen 54 der Seitenplatten 52 anliegt und ein anderes Ende 50B, das am Zurückhaltebügel 86 der Nockenscheibe 44 anliegt. Die Drehbewegung der hebelförmigen Platte 48 wird direkt durch die Drehbewegung des Drehstabes 28 bewirkt, wobei sich die Betätigungsdeckel 92 in Gegenrichtung der jeweiligen Zurückhaltebügel 86 drehen und dabei die Nockenscheiben 44 verschwenken. Die Drehbewegung der Nockenscheiben 44

verändert die Position der Nockenführungsüberfläche 84 derart, daß die Klaue 46 vom Verstellstab 36 entkoppelt wird.

Die Drehstäbe 26 und 28 ragen über die Verstellrahmen 32 hinaus und weisen jeweilige Enden 26B und 28B auf, die miteinander verbunden sind, um Drehmomente von der Handbetätigung zu übertragen. Das Drehmoment wird vom Drehstab 26 auf die Nockenscheiben 42 der Hauptverstellvorrichtung 22 übertragen und vom Drehstab 28 auf die hebelförmigen Platten 48 der Nebenverstellvorrichtung 24.

Wie am besten Fig. 2 zeigt, paßt das Stabende 26B in einen Hohlräum, der am Stabende 28B ausgebildet ist, wobei die Stabendabschnitte über einen Haltestift 96 drehfest miteinander verbunden sind. Ein Vorteil liegt darin, daß die Stäbe beliebig ausgetauscht und somit an verschiedene Sitzgrößen und Fahrzeugtypen angepaßt werden können. Darüber hinaus ist der Abschnitt des Stabendes 26B schmäler als der Abschnitt des Stabendes 28B, so daß ein gewisser Toleranzbereich und Fluchtungsfehler ausgeglichen werden können.

Alle Stäbe und Federn und Zubehörteile werden durch passende, an den Drehstäben 26, 28 angebrachte, Unterlagscheiben und Halteringe relativ zu den Verriegelungsräumen 32 festgehalten.

Da die Torsionsfedern 50 zwischen Zurückhaltebügel 86 und Betätigungsplatten 92 einerseits und den dazugehörenden Lappen 54 andererseits eine Verbindung herstellen, tendieren normalerweise die Drehstäbe 26 und 28 dazu, sich in ihre mit der Klaue 46 in Eingriff stehende Position zurückzudrehen. Löst sich unabsichtlich der Griff 30, so erfolgt auf diese Weise eine Feststellung der Sitzlehne 14.

Fig. 2 zeigt die Schrägstelleinstellvorrichtung für eine Fahrzeugsitzanordnung mit einer Hauptverstellvorrichtung 22, einer Nebenverstellvorrichtung 24, einem Griff 30 zur Handbetätigung mit Verstellstäben 36 und mit Drehstäben 26, 28, über die man die zwei Verstellvorrichtungen verbinden kann. Der Griff 30 wird durch die rechte Hand des Fahrers betätigt.

In einem Ausführungsbeispiel sind die Seitenplatten 52, die Nockenscheiben 42 und 44, die Klaue 46, die hebelförmigen Platten 48 und die Drehstäbe 26 und 28 aus rostfreiem Stahl. Die Abstandshalter 56 sind aus Acetal. Der Abstand zwischen dem Bolzen 34 des Verstellrahmens 32 und dem Bolzen 16 des Verstellstabes 36 beträgt ungefähr 183,36 mm, bei voller Ausdehnung 220,5 mm und bei größter Ausdehnung nach vorne 236,83 mm. Die Nockenscheiben 42 und 44 schließen von Längsseite zu Längsseite einen Winkel von 27°, die bogenförmige Durchgangsöffnung 82 einen Winkel von 19° und der Hohlräum 72 mit radial verlaufenden Seitenwänden 72A und 72B einen Winkel von 58° bis 66°, bevorzugt einen Winkel von ungefähr 65°, ein. Die Zähne 38 und 78 sind im Querschnitt trapezförmig (z.B. im wesentlichen rechtwinklige, dreieckige Querschnittsabschnitte), um die Eingriffwirkung der Zähne zu erhöhen und gleichzeitig das gewünschte Schrägstellen in Sitzrückenlage zu verstärken und dabei die Federkräfte auf den Verstellstab 36 abzublocken, die die Sitzlehne 14 zurück in eine aufrechte Position bringen würden.

Bei Betätigung wird der Griff 30 entgegen der Kraft der Torsionsfedern 50 gedreht und überträgt damit Drehmomente auf den Drehstab 26, der drehfest mit den Nockenscheiben 42 der Hauptverstellvorrichtung 22 verbunden ist, und auf den Drehstab 28, der drehfest mit den hebelförmigen Platten 48 in der Nebenverstellvorrichtung 24 verbunden ist, wobei die Drehbewegung

der hebelförmigen Platten 48 den Betätigungsplatten 92 entgegen der Kraft der Zurückhaltebügel 86 bewegt. Dadurch werden die Nockenscheiben 42 und 44 verschwenkt, die Torsionsfedern 50 werden zusammengepreßt und die Nockenführungsfläche 84 bewirkt, daß sich die Klauendrehbolzen 66 in vertikaler Richtung zu dem Verriegelungsschlitz 68 bewegen, wobei die Klauen 46 und die Zähne 78 aus ihrem Eingriff mit den Zähnen 38 auf den jeweiligen Verstellstäben 36 gelöst werden, und sich die Verstellstäbe 36 in axialer Richtung zu ihren Verstellrahmen 32 hin und her bewegen können. Wenn Kraft auf das obere Verstellgerippe ausgeübt wird, werden die Spiralfedern 76 zusammengedrückt und die Sitzlehne 14 nach hinten geklappt.

Um den Sitz in der Schräglage zu halten, wird der Griff 30 in seine Ausgangsposition zurückgedreht. Diese Drehung verschwenkt die Nockenscheiben 42 und damit die Klauen 46 und die hebelförmigen Platten 48 zurück in ihre Ausgangsposition. Die Nockenscheiben 42 drücken die Klaue 46 in der Hauptverstellvorrichtung 22 in festen Eingriff mit ihrem Verstellstab 36. Die Torsionsfedern 50 bewegen die Nockenscheiben 44, und somit die dazugehörige Klaue 46 zurück in Richtung der Betätigungsplatten 92 der hebelförmigen Platten 48 und bringen somit die Zähne 78 mit den Zähnen 38 des Verstellstabes 36 in Eingriff. Zuerst rastet die Klaue 46 in der Hauptverstellvorrichtung 22 in den Verstellstab 36 ein. Mit dem Griff 30 werden über die Drehstäbe 26 und 28 die hebelförmigen Platten 48 mit dem Griff 30 bewegt. Sie kehren gleichzeitig mit der Klaue 46 der Hauptverstellvorrichtung 22 in ihre Ausgangsposition zurück. Dies erfolgt unabhängig von der Klaue 46 in der Nebenverstellvorrichtung 24. Die Nockenscheiben 44, die die Klaue 46 der Nebenverstellvorrichtung 24 bewegen, sind jedoch durch die Torsionsfedern 50 in Richtung der hebelförmigen Platten 48 geneigt, und betätigen somit die Nockenscheiben 44 und die weiteren Verriegelungsschlüsse. Daraus resultiert, daß die Klaue 46 in der Nebenverstellvorrichtung 24 in Eingriff gebracht wird mit dem ersten freien Zahn auf dem Verstellstab 36.

Durch die vorstehende Beschreibung wurde nur eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung beschrieben. Die Erfindung kann beliebig modifiziert, variiert und verändert werden, ohne den Rahmen der Erfindung, wie in den beiliegenden Ansprüchen formuliert, zu verlassen.

Patentansprüche

1. Verstellbare Sitzanordnung, bei der die Rückenlehnenpartie drehbar zu dem Sitzbereich ist und eine Schrägstelleinstellvorrichtung zum kontrollierten Verschwenken der Sitzlehne in eine Schräglage relativ zum Sitz aufweist, wobei die Schrägstelleinstellvorrichtung auf manuellen Druck reagiert, der durch eine Handbetätigung erfolgt, die mit der Vorrichtung verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägstelleinstellvorrichtung einen verlängerten Verstellstab (36) aufweist, mit einander gegenüberliegenden Endabschnitten (36A, 36B) und Zähnen (38) an nur einer Fläche des Endabschnitts (36A), daß einer der Endabschnitte (36B) mit der Sitzlehne (14) an einem Drehpunkt entfernt von der Drehachse verbunden ist und einer Verstellvorrichtung, die den anderen Endabschnitt (36A) des Verstellstabes (36) aufnimmt und zum Verstellen des Verstellstabes (36) mit dem Sitz

verbunden ist, wobei die Verstellvorrichtung den Verstellstab (36) stützt, um eine Hin- und Herbewegung relativ zu der Verstellvorrichtung zu ermöglichen, und einer ersten Verschwenkvorrichtung zum Schwenken des Verstellstabes (36) in eine erste Richtung zum Zurückverschwenken der Sitzlehne (14) in eine aufrechte Position, einem Verstellglied mit einem Komplementärzahn (78), der mit den Zähnen (38) des Verstellstabes (36) in Eingriff gebracht werden kann, um den Verstellstab (36) zu verschwenken, wenn die Sitzlehne (14) in einer gewünschten Position ist, einer Nockenscheibe (42, 44) zum Feststellen des Verstellgliedes zwischen einer verschwenkten und geraden Position, wobei die Nockenscheibe (42, 44) drehbar zur Verstellvorrichtung angebracht ist und sich je nach dem von dem Bediener ausgeübten Druck bewegt, Verbindungs vorrichtungen, um die Nockenscheibe (42, 44) und die Verstellglieder zu verbinden und eine zweite Neigungsvorrichtung, um die Nockenscheibe (42, 44) mit einem Drehstab (26, 28) in die verschwenkte Position zu neigen.

2. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungs vorrichtungen einen in einem Schlitz (82) angeordneten Bolzen (66) aufweisen, der die Nockenscheibe (42, 44) mit dem Verstellglied verbindet, wobei jeweils der eine und der andere Bolzen (66) und Schlitz (82) mit dem Verstellglied und der Nockenscheibe (42, 44) verbunden sind.

3. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Nockenscheiben (42, 44) innerhalb der Verstellvorrichtung in einer vertikalen Ebene verschwenken.

4. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz (82) in der Nockenscheibe (42, 44) ausgebildet ist und den Bolzen (66), der sich vom Verstellglied aus erstreckt, aufnimmt.

5. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellvorrichtung ein Gehäuse mit einem ersten Hohlräum (72) einer Größe aufweist, der die Nockenscheibe (42, 44) aufnimmt, wobei das Verstellglied davon beabstandet ist.

6. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet daß das Gehäuse einen zweiten Hohlräum (70) aufweist, der das Verstellglied aufnimmt.

7. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse mit einem Paar Abstandshaltern (56) versehen ist und jeder Abstandshalter (56) in einer ersten und zweiten Seitenfläche eine Ausnehmung aufweist und mit einem Paar Seitenplatten (52), wobei die ersten Seitenflächen aneinanderliegen und die Ausnehmungen überlagert sind, um den zweiten Hohlräum (70) zu bilden und daß die Seitenplatten (52) an den jeweiligen zweiten Seitenflächen anliegen, um zwei erste Hohlräume (72) zu bilden, wovon einer die Nockenscheiben (42, 44) aufnimmt.

8. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse ein Paar Nockenscheiben (42, 44), die in den jeweiligen ersten Hohlräumen (72) angeordnet sind, umfaßt und jede Nockenscheibe (42, 44) den Schlitz (82) aufweist und daß der Bolzen (66) die Verstellvorrichtung und die Schlüsse (82) durchdringt.

9. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellvorrichtung ein Paar verschwenkbare Nockenscheiben (42, 44) aufweist, wobei der Schlitz (82) mit dem jeweiligen anderen fluchtet und jede Nockenscheibe (42, 44) zum Verschwenken um eine Achse angeordnet ist, die sich durch ein Sitzpolster (12) des Benutzers erstreckt, wobei das Verstellglied zwischen den Nockenscheiben (42, 44) angeordnet und mit den Seitenplatten (52) durch einen Klauendrehbolzen (66), der durch jeden der jeweiligen Schlüsse hindurchtritt, verbunden ist und daß ein Verschwenken der Nockenscheiben (42, 44) beim Verstellglied eine Bewegung in einer zur Achse senkrechten Ebene bewirkt.

10. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenscheibe (42, 44) und der erste Hohlräum (72) im allgemeinen eine V-Form aufweist und die Nockenscheibe (42, 44), wie auch der Hohlräum (72) mit einem Mitnehmerdurchgang (80; 90) versehen sind, der nahe dem sich verjüngenden Ende liegt und der eine Mitnehmerachse aufnimmt, die sich von der Handbetätigung ausgehend erstreckt und davon ausgelöst sich dreht.

11. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlräum (72) durch zwei radial verlaufende Seitenwände (72A, 72B) begrenzt ist und jede sich vom verjüngenden Ende ausgehend erweitert, wobei die Nockenscheibe (42, 44) so angepaßt ist, daß sie zwischen den Seitenwänden (72A, 72B) verschwenkbar ist.

12. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verstellstab (36) nahe des anderen Endabschnittes (36B) einen Auflagerabsatz (39) aufweist und die erste Neigungsvorrichtung eine sich dehnende Spiralfeder (76) umfaßt, die sich entlang des Verstellstabes (36) erstreckt und mit einem Ende an der Verstellvorrichtung und mit dem anderen Ende an dem Auflagerabsatz (39) anliegt.

13. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die sich dehnende Spiralfeder (76) den verlängerten Verstellstab (36) umschließt.

14. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstellglied im allgemeinen flach und T-förmig ausgebildet ist und einen oberen Abschnitt und einen Hauptabschnitt aufweist, wobei an dem oberen Abschnitt eine Vielzahl von Zähnen (78) angeformt sind und das Gehäuse einen zweiten T-förmigen Hohlräum (70) einer Größe zur Aufnahme des Verstellgliedes aufweist und es relativ zur axialen Bewegung des Verstellstabes (36) auf eine dazu vertikale Bewegungsbahn zwingt.

15. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei der zweiten Neigungsvorrichtung über der Mitnehmerachse eine Torsionsfeder (50) vorgesehen ist, die mit einem Ende (50B) in die Nockenscheibe (42, 44) eingreift und mit dem anderen Ende an der Verstellvorrichtung anliegt und daß die Torsionsfeder (50) Drehbewegungen der Nockenscheibe (42, 44), wenn diese über die Mitnehmerachse bewegt wird, entgegengewirkt.

16. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägstellein-

stellvorrichtung ein Paar parallel, beabstandet und einzeln verlaufende verlängerte Verstellstäbe (36) aufweist, wobei jeder Verstellstab (36) mit seinem einen Endabschnitt (36B) mit der Sitzlehne (14) in einem jeweiligen Drehpunkt verbindbar ist, der von der Drehachse beabstandet ist, daß eine zweite Verstellvorrichtung den zweiten Verstellstab (36) aufnimmt und eine Vorrichtung vorgesehen ist, die die zwei Verstellvorrichtungen so verbindet, daß Drehkräfte von der ersten Verstellvorrichtung auf die zweite Verstellvorrichtung übertragbar sind und daß die Drehkraft von der Handbetätigung der ersten Verstellvorrichtung bewirkt wird.

17. Verstellbare Sitzanordnung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Verstellvorrichtung weiterhin eine hebelförmige Platte (48) verbunden mit der Handbetätigung aufweist, und daß eine zweite Nockenscheibe (44) mit einem Verstellglied verbunden ist, wobei die andere Nockenscheibe (44) und die hebelförmige Platte (48) gleichzeitig vom Betätigungslied bewegt werden und daß die zweite Neigungsvorrichtung die zweite Nockenscheibe (44) hin zur hebelförmigen Platte (48) dreht und daß die zweite Nockenscheibe (44) unabhängig von der Handbetätigung drehbar ist.

18. Federbelastete Verstellvorrichtung zur kontrollierten Schrägverstellung einer Sitzlehne (14) relativ zum Sitzgestell, an dem sie drehbar gelagert ist, mit einem Verstellstab, der nur auf einer Fläche mit Zähnen versehen ist und der ein drehbar an der Sitzlehne (14) gelagertes Ende aufweist und daß das andere Ende so angepaßt ist, daß es im allgemeinen in einer horizontalen Ebene hin- und herbewegt werden kann, mit einem Verstellrahmen (32), der mit dem Sitzgestell verbunden ist und das hin- und herbewegte Ende des Verstellstabes (36) trägt, mit einem, mit Zähnen versehenen Rahmen, der im Verstellrahmen angeordnet und auch so angepaßt ist, daß er sich in einer vertikalen Ebene innerhalb einer ersten und zweiten Lage bewegen kann, in der die Zähne entweder miteinander in Eingriff stehen oder nicht eingerastet sind, mit einer Nockenscheibe (42, 44), die beweglich mit dem Rahmen verbunden ist, mit einer ersten Neigungsvorrichtung, die mit der Nockenscheibe zum Verschwenken des Rahmens in eine im Eingriff mit dem Verstellstab (36) stehende Stellung verbunden ist, mit einer zweiten Neigungsvorrichtung, die mit dem Verstellstab (36) verbunden ist und einen Verstellrahmen aufweist, der den Verstellstab (36) in eine Normalstellung verschwenkt, in der der Sitz senkrecht steht und einer Handbetätigung, die mit der Nockenscheibe (42, 44) verbunden ist, mittels der Rahmen aus seinem Eingriff mit dem Verstellstab (36) gelöst werden kann.

19. Verstellvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bolzen (66) des Verstellgliedes von einem Schlitz (82) der Nockenscheibe (42, 44) aufgenommen wird, um das Verstellglied aus seinem Eingriff zu lösen.

20. Verstellvorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenscheibe (42, 44) von einem Drehstab gezwungen wird, sich mit dem Griff (30) zu drehen.

21. Verstellvorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß zwei ähnliche Verstellvorrichtungen vorgesehen sind, jeweils eine Verstellvorrichtung auf jeder Seite des Sitzes, wobei die Ver-

stellvorrichtung auf der von dem Griff (30) beabstandeten Seite eine hebelförmige Platte (48) aufweist, die sich mit dem Griff drehfest verschwenkt und mit einer freibeweglichen Nockenscheibe (44), wobei eine Verschwenkung der hebelförmigen Platte (48) die freibewegliche Nockenscheibe (44) in die zweite Position bewegt und den damit verbundenen Rahmen aus dem Eingriff mit dem Verstellstab (36) löst und wobei ein Lösen des Druckes auf den Griff (30) bewirkt, daß der Rahmen, der mit der freibeweglichen Nockenscheibe (44) verbunden ist, unabhängig von der anderen Nockenscheibe (42) mit dem Verstellstab (36) in Eingriff kommt.

22. Verstellvorrichtung für unterschiedliche kontrollierte Verschwenkungen einer Sitzlehne (14) in eine geneigte Lage relativ zu einem Sitzpolster (12), mit einem unteren Verstellgerippe, das das Sitzpolster (12) trägt und mit zwei Seitenteilen, mit einem oberen Verstellgerippe (18), das die Sitzlehne (14) trägt, mit einer ersten drehbar gelagerten Befestigung für das untere und obere Verstellgerippe, um die Sitzlehne (14) relativ zu den seitlich sich erstreckenden Achsen, die zwischen den Seiten verlaufen verschwenken zu können, dadurch gekennzeichnet, daß ein Paar Verstellrahmen (32) dafür vorgesehen sind, die Sitzlehne (14) in einer gewünschten Lage gesichert zu halten und mit einer der jeweiligen Außenseiten verbindbar, und mit handbetätigten Drehkraftübertragungselementen, um ein Drehmoment auf die Verstellrahmen (32) zu übertragen, wobei jeder Verstellrahmen (32) für eine Hin- und Herbewegung in einer ersten Richtung schräg zu den Achsen einen verlängerten Verstellstab (36) trägt, die jeweiligen Endabschnitte des einen und des anderen Verstellstabes (36) sind mit der Sitzlehne (14) mit einem zweiten Drehpunkt verbunden, der von dem ersten Drehpunkt beabstandet und unabhängig ist, mit einer Vorrichtung zum Verschwenken des Verstellstabes (36) in eine erste Lage, wobei die Sitzlehne (14) senkrecht steht, mit Einrastgliedern, die ein Verstellglied aufweisen, das den Eingriff mit dem Verstellstab (36) bewirkt, um bei einem Lösen des Eingriffs seine Bewegung zu verhindern, mit einer Loslösvorrichtung zum Entasten der Verstellglieder, mit jeweils einer drehbaren Nockenscheibe (42, 44) und einem Schlitz (82) und einem Klaudrehbolzen (66), wobei von dem Verstellglied und der Nockenscheibe, die miteinander in Eingriff stehen und den Drehkraftübertragungselementen ein Antriebsstab die Nockenscheiben und eine Führungsscheibe miteinander verbindet und eine Nockenscheibe (42) wird von dem Antriebsstab bewegt und die andere Nockenscheibe (44) wird von der Antriebs scheibe bewegt.

23. Verstellrahmen zur Rasterung eines Sitzeinstellstabes für die kontrollierte Schrägstellung einer Sitzlehne (14) relativ zu einem Sitzpolster (12) in einem Sitzgestell, mit einem verzahnten Stab, wobei eines seiner Enden drehbar über einen ersten Bolzen an der Sitzlehne (14) angeordnet ist und das andere Ende am Sitzpolster angrenzt, dadurch gekennzeichnet, daß sein längliches Gehäuse so angepaßt ist, daß es nahe dem Sitzpolster drehbar befestigt und vertikal anzuordnen ist, wobei das Gehäuse eine verlängerte Passage zur Lagerung der darin erfolgenden Hin- und Herbewegung des Stabes aufweist, mit einem ersten und zweiten Hohlraum (70, 72), einem Mitnehmerdurchgang

(80), der sich quer verlaufend zu der Passage erstreckt und einer Öffnung (88), ein handbetätigter Drehbolzen ist für Drehbewegungen in der Öffnung (88) angeordnet, eine Nockenscheibe (42, 44) ist im ersten Hohlraum (72) angeordnet, die 5 zwangsweise mit dem Drehbolzen verschwenkt wird, wobei die Nockenscheibe (42, 44) eine Nockenführungsoberfläche (84) aufweist, die sich in einer im allgemeinen parallelen Ebene des Stabes und zwischen einer ersten und zweiten Lage bewegt, eine verzahnte Klaue (46) hat einen Durchbruch und ist für eine vertikale Hin- und Herbewegung innerhalb des zweiten Hohlraumes (70) angeordnet, ein Nockenbolzen steht im Eingriff mit der Oberfläche und durchdringt auch die Öffnung (88), 10 um die Klaue (46) in Abhängigkeit von der Nockenscheibe (42, 44) zu bewegen, die jeweiligen ersten und zweiten Lagen stellen Lagen dar, in denen die Klaue (46) entweder im Eingriff mit dem Verstellstab (36) oder gelöst von dem Verstellstab (36) ist 15 und eine Neigungsvorrichtung verbinden das Gehäuse mit der Nockenscheibe (42, 44), um die Nockenscheibe (42, 44) in die erste Lage zu neigen. 20

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

